

# モンティホール問題をかんがえよう

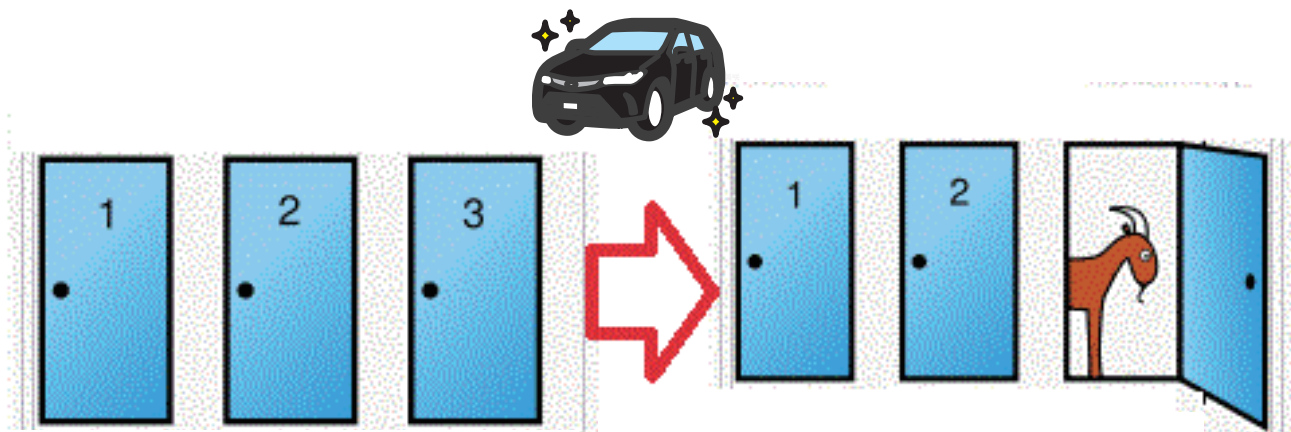
## ●モンティホール問題とは？

あるテレビ番組でゲームが紹介されました。

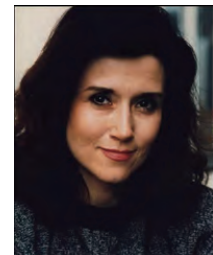


プレイヤーの前に3つのドア A と B と C があります。  
そのうち1つのドアの後ろには景品の新車が、2つのドアの後ろには、はずれを意味するヤギがいます。  
プレイヤーは新車のドアを当てると新車がもらえます。

そこでプレイヤーは A のドアを選択しました。  
すると司会のモンティホールさんは残りのドアのうち、B のドアを開けてヤギを見せます。  
そして「今なら A のドアから C のドアに選択を変えてもいいですよ」と言ってくれています。  
プレイヤーは選択を変えるべきでしょうか？



IQ228 のマリリンという天才がいました。彼女は雑誌に「マリリンにおまかせ」というコラムを書いていました。ある読者がマリリンさんに上の問題について質問しました。



はたして彼女の答えは・・・？

彼女はこう答えました。  
「正解は『ドアを変更する』。なぜならドアを変更した場合には景品を当てる確率が2倍になるから」

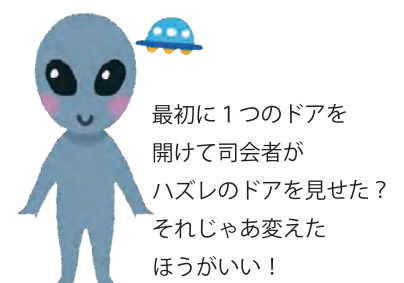
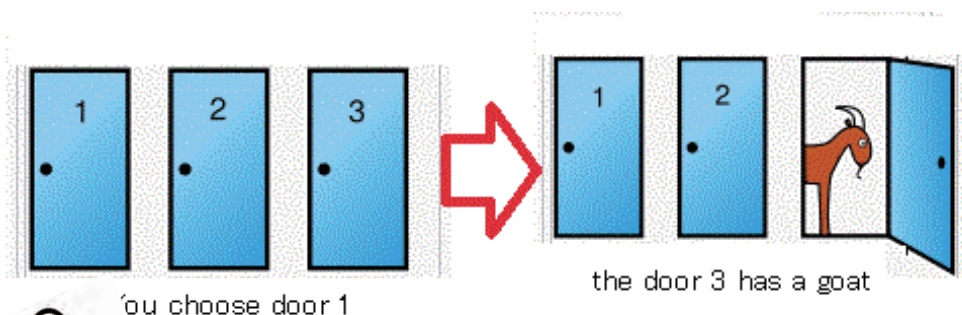
すると直後から、「彼女の解答は間違っている」との約1万通の投書が殺到し、本問題は  
大議論に発展した。

## それに対するマリリンの反論

「ドアを変えれば勝てるのは3回の内2回、負けるのは3回の内1回だけ、しかしドアを変えなければ勝てるのは3回の内1回だけ」

	最初に 選択した扉		最後に 選択した扉	
扉を変更 しない場合	高級車	ヤギ	ヤギ	高級車
	ヤギ	高級車	ヤギ	ヤギ
	ヤギ	ヤギ	高級車	ヤギ
扉を変更 する場合	高級車	ヤギ	ヤギ	ヤギ
	ヤギ	高級車	ヤギ	高級車
	ヤギ	ヤギ	高級車	高級車

「司会者がドアを開けてみせた直後に UFO がステージに到着して宇宙人が出てきたと仮定する。人間の出場者が最初に選んだ扉を宇宙人は知らずに司会者がまだ開けられていない2つの扉のどちらかを選択するよう宇宙人に勧めると、この時の確率が五分五分になる。しかし、それは宇宙人が本来の出場者が司会者から得たヒントを知らないためである。仮に景品が扉2にある場合司会者は扉3を開ける。扉3に景品がある場合は扉2を開ける。つまり景品が扉2または扉3にあるなら、出場者が扉の選択を変えれば勝利する。『どちらかでも勝てるのです！』でも扉を変えなければ、扉1に賞品がある場合しか勝てないのです。」



そこである人がパソコンで数百回のシミュレーションを行うと、結果はマリリンの答えと一致しました。そこで皆マリリンが正しかったと認めました。



マリリン



し、信じられない…

